UNIVERSITE DE MONTPELLIER N° 39

FACULTE DE MEDECINE

Contribution à l'Etude de l'évolution du greffon osseux dans la greffe rigide segmentaire rachidienne

THÈSE

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Presentee et publiquement soutenue à la Faculte de Medecine de Montpellier

Le 9 Avril 1938

par

Henri GOUZES

Né le 19 Décembre 1912 à Mauguio (Hérault)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse
MM. MASSABUAU, Professeur, président.
ETIENNE, Professeur.
GUIBAL, agrégé.
ROUX, agrégé.
assesseurs

MONTPELLIER
IMPRIMERIE MARI-LAVIT
1, RUE DES SAUVAGES

1938

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555411_0057

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE L'ÉVOLUTION DU GREFFON OSSEUX
DANS LA
GREFFE RIGIDE SEGMENTAIRE RACHIDIENNE

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 39

FACULTE DE MEDECINE

Contribution à l'Etude de l'évolution du greffon osseux dans la greffe rigide segmentaire rachidienne

THÈSE

Presentee et publiquement soutenue à la Faculte de Medecine de Montpellier
Le 9 Avril 1938

par

Henri GOUZES

Né le 19 Décembre 1912 à Mauguio (Hérault)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse
MM. MASSABUAU, Professeur, président.
ETIENNE, Professeur.
GUIBAL, agrégé.
ROUX, agrégé.
assesseurs

MONTPELLIER
IMPRIMERIE MARI-LAVIT
1, RUE DES SAUVAGES

1938

PERSONNEL DE LA FACULTE

Professeurs

Anatomie	MM. J. DELMAS
Histologie	TURCHINI
Physiologie	L. HEDON
Chimie biologique et médicale	CRISTOL
Physique médicale	PECH
Anatomie pathologique	GRYNFELTT
Microbiologie	LISBONNE,
Pathologie et thérapeutique générales	PAGES
Thérapeutique et matière médicale	BOUDET
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PUECH
Hygiène	CARRIEU
Médecine légale et médecine sociale	VIDAL
Pathologie médicale et clinique propédeutique	BOULET
Clinique médicale	GIRAUD
	RIMBAUD
Clinique chirurgicale	MASSABUAU
	RICHE
Clinique obstétricale	P. DELMAS
Clinique des maladies mentales et nerveuses	EUZIERE, doyen
Clin. des mal. des enfants et hyg. du premier âge	LEENHARDT
Clinique de dermatosyphiligraphie	MARGAROT
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ETIENNE
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU
Clinique gynécologique	LAPEYRE
Clinique ophtalmologique	N
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	TERRACOL
Radiologie (Ch. de c.)	LAMARQUE
Anatomie (Ch. de c.)	LAUX
Histologie (Ch. de c.)	GRANEL

Hoorariat

Professeurs honoraires :

MM. RODET, TEDENAT, VALLOIS
FORGUE, ESTOR, BERTIN-SANS GALAVIELLE
BOSC, VILLARD, VIRES, CABANNES

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Chargés de Cours Complémentaires

Histoire Naturelle Médicale	HARANT, Dr.
Pathologie médicale et Clinique propédeutique médicale	BAUMEL, agr.
Clinique propédeutique médicale	P. RIMBAUD, agr.
Clinique des maladies contagieuses	JANBON, agr.
Clinique phtisiologique	BOUDET, prof.
Pathologie expérimentale	GUIBAL, agr.
Pathologie externe	MOURGUE-MOLINES,
Médecine opératoire	SOUBEIRAN, ag. libre
Accouchements	COLL DE CARRE, ag. lib.
Ophtalmologie	DEJEAN, ag.
Stomatologie	Dr WATON

Agrégés en exercice

Bactériologie	CARRERE
Médecine	JANBON
	BAUMEL
	P. RIMBAUD
	LAFON, ch. d'gr.
	BOUCOMONT, ch. d'gr.
Chirurgie	MM. AIMES
	MOURGUE-MOLINES
	GUIBAL
	ROUX
Ophtalmologie	DEJEAN

Examinateurs de la Thèse

MM. MASSABUAU, Prof. président — MM. GUIBAL, Agrégé
ETIENNE, Professeur — ROUX, Agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS PARENTS

A MA MÈRE

Sa vie a été pour moi le symbole du travail et du sacrifice.

Je lui dédie ce modeste ouvrage, bien faible témoignage de ma reconnaissance et de mon affection.

A MA MARRAINE

Vous qui me rappelez par tant de points un père que j'aimais, et qui fut trop tôt séparé de moi.

Veuillez trouver ici l'assurance de mon profond attachement.

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MASSABUAU

Professeur de la Clinique Chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Montpellier
Chevalier de la Légion d'Honneur

Que nous remercions de l'intérêt qu'il a bien voulu nous témoigner en nous confiant ce travail et de l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ETIENNE

Professeur de Clinique Chirurgicale Infantile
Chevalier de la Légion d'Honneur

Hommage respectueux de celui qui n'oubliera jamais les belles leçons pratiques de l'Hôpital.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GUIBAL

Chevalier de la Légion d'Honneur
Médaille Militaire - Croix de Guerre
Croix des Combattants volontaires

Qui nous a toujours réservé un charmant accueil et dont les excellents conseils nous ont été d'un grand secours dans l'élaboration de ce modeste livret.
Avec toute notre reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ ROUX

Chevalier de la Légion d'Honneur

Avec l'expression de notre gratitude pour l'honneur qu'il nous fait en siégeant dans notre jury.

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DES HOPITAUX DE MONTPELLIER

A TOUS CEUX QUE J'AIME

AVANT-PROPOS

Avant d'entreprendre l'étude de notre modeste travail, dernier acte de scolarité et timide essai de notre expérience médicale, qu'il nous soit permis d'évoquer ici le souvenir de tous ceux qui nous aidèrent à obtenir le résultat d'aujourd'hui.

C'est une coutume que nous lègue la tradition et à laquelle nous sommes heureux de nous associer, car elle est pour nous l'occasion de témoigner à tous ceux qui nous sont chers l'expression de notre reconnaissance. De toutes les pages qui vont suivre, celle-ci a bien été pour nous la plus facile à écrire car elle est toute entière le reflet de notre cœur.

Notre reconnaissance va d'abord à nos Maîtres de la Faculté de Médecine de Montpellier qui jetèrent les premières bases de notre instruction... leurs précieuses leçons resteront le solide fondement de notre instruction professionnelle.

A M. le Professeur Massabuau, qui nous a fait l'honneur de présider notre thèse.

A MM. les Professeurs Etienne, Guibal et Roux, qui ont bien voulu faire partie de notre jury, nous adressons nos sincères remerciements.

A nos parents, qui nous donnèrent l'exemple du dévouement et du travail. Que ma mère trouve ici l'expression de ma profonde et respectueuse tendresse; je ne pourrais qu'affaiblir, par la banalité des mots, les sentiments que j'éprouve pour son affectueuse fermeté qui guida ma jeunesse au prix de bien des sacrifices et d'une abnégation de chaque jour. J'associe à ce témoignage d'amour filial, le souvenir ému d'un père qui fût enlevé trop tôt à nos affections; un destin aveugle n'a pas permis qu'il assiste à notre succès et qu'il partage notre joie; son absence se fait aujourd'hui sentir plus tristement que jamais.

A tous mes camarades qui, sur les bancs déjà lointains du collège, dans les hôpitaux et à la Faculté furent les compagnons de mes travaux...

A tous ceux qui vécurent les heures de notre jeunesse.

En quittant ce passé fait des ardents enthousiasmes et des aspirations de notre jeunesse, pour affronter l'énigme que nous réserve demain, une certaine tristesse nous envahit soudain, comme si, par une sorte de dédoublement, une partie de notre « Moi » venait de nous abandonner. C'est à un peu de nous-même que nous venons de dire adieu.

Nous n'avons pas l'impression cependant que cet adieu est définitif, sans appel, et nous évoquerons souvent, non sans une certaine émotion, avec les divers faits saillants de notre vie d'étudiant les figures de ceux qui nous furent chers, car nous garderons toujours cette richesse impérissable, qu'est pour nous le « souvenir ».

Considérations Générales

La question des greffes osseuses a une importance considérable à cause des applications pratiques qui en résultent. On comprend facilement l'intérêt qu'il y a à faire la greffe osseuse quand on sait qu'avec elle on peut redonner à un membre la valeur fonctionnelle qu'un traumatisme, un sarcome, une tuberculose, une ostéomyélite, etc..., ont pu lui faire perdre. Certes, ce sont des opérations d'une exécution délicate et qui exigent une attention soutenue, mais grâce à l'aseptie toujours plus parfaite, grâce aux perfectionnements de la technique et au progrès de l'instrumentation, elles donnent de plus en plus de bons résultats. La greffe osseuse s'impose donc chaque fois qu'il y a lieu de rétablir la continuité du squelette, de reconstituer la charpente du membre, de réparer la brèche qui s'y est produite. La greffe des os vivants ne date pas de très longtemps et encore les premières tentatives n'enregistraient guère que des insuccès. C'est aux corps étrangers qu'on a eu d'abord recours : tubes métalliques (Payr), ébonite (Péan), ivoire (Cluton). Néanmoins, malgré quelques succès ces corps étrangers sont presque toujours mal supportés et sont souvent éliminés par suppuration.

Il y a diverses variétés de greffes :

A) *Les greffes hétéro-plastiques.* — C'est la greffe sur l'être humain d'un fragment d'os prélevé sur l'animal.

B) *Les greffes homoplastiques.* — C'est la greffe sur l'être humain d'un fragment d'os prélevé sur un autre être humain.

C) *Enfin les greffes autoplastiques.* — Ici les greffes sont prélevées sur le sujet lui-même. La greffe rigide segmentaire rachidienne que nous avons à étudier fait partie de ce dernier groupe.

PREMIÈRE PARTIE

Etude générale

I. — HISTORIQUE

Les chirurgiens ont été amenés à la greffe rachidienne à la suite des différentes études faites pour essayer de traiter dans les meilleures conditions possibles la tuberculose de la colonne vertébrale ou mal de Pott. Il est intéressant par un bref retour en arrière de rappeler succinctement vers quelle époque les chirurgiens eurent l'idée de traiter chirurgicalement le mal de Pott en cherchant à réaliser une ankylose articielle et comment ils en arrivèrent peu à peu à l'emploi des greffons.

En parcourant un mémoire de Pott publié aux alentours de 1780, nous avons été assez surpris d'y trouver le mot d' « ankylose »; l'auteur considérant l'obtention de ce résultat comme le but à atteindre dans le traitement qu'il préconise pour le mal qui porte son nom.

Dans ses « Nouvelles remarques sur une affection particulière de l'épine; ses effets et sa curation », Percival Pott indique les moyens curatifs suivants: ils consistent à « procurer une abondante décharge de matière par des

cautères établis de chaque côté des os malades qui forment la courbure et d'entretenir cette décharge jusqu'à ce que le malade ait recouvré sa santé et ses membres ». D'après Pott, par le moyen de ces décharges la carie se borne d'abord, puis se nettoie..., « en conséquence la régénération reprend sa place et les cartilages intervertébraux ayant été antérieurement détruits, les os s'unissent entr' eux et forment une espèce d'ankylose ». En réalité, si les malades de Pott guérissaient, c'est qu'ils étaient aussi tenus au lit et c'est à ce repos qu'ils devaient leur guérison.

A l'époque même où Pott préconisait avec autorité l'emploi des cautères comme infaillible, un chirurgien de Rouen, beaucoup moins illustre, David, écrivait que la curation des lésions vertébrales devait être « l'ouvrage de la nature, du temps et du repos ». Jusqu'en 1891, le mal de Pott était avant tout traité par les seuls moyens orthopédiques, immobilisation dans une gouttière ou plâtre, extension, associés au traitement général de la tuberculose.

C'est à cette époque que quelques chirurgiens, tant en Europe qu'en Amérique, tentèrent d'immobiliser le rachis par des méthodes opératoires en utilisant le segment postérieur des vertèbres.

En 1891 donc, Hadra tente, à l'aide de fils métalliques, la ligature des apophyses épineuses. Chipault en 1893, opère la ligature des apophyses épineuses des vertèbres malades à celles des deux vertèbres saines sus et sous-jacentes à l'aide de fils d'argent. Ces fils avaient l'inconvénient soit de se casser, soit de rompre les apophyses. Dans ses tentatives, Chipault cherchait en même temps à redresser la gibbosité. Mais en rapprochant les extrémités des apophyses épineuses, il éloignait les corps vertébraux lésés et par là même, retardait la guérison.

En 1910, Lange, de Munich, a l'idée de placer dans les gouttières vertébrales préalablement dénudées, des tuteurs métalliques fixés aux apophyses par des fils de soie ou des sutures métalliques. Mais, la présence de cette attelle au voisinage de la vertèbre finissait par déterminer l'apparition d'une ostéite raréfiante ou encore l'élimination du greffon... d'où, échec de la méthode.

En 1911, Withmann préconise la greffe de lambeaux ostéopériostés dans les gouttières vertébrales avivées.

Cette même année 1911, naquirent, en Amérique, deux méthodes qui, depuis, avec ou sans modifications, se sont partagées les faveurs des chirurgiens : les procédés de Hibbs et de Albée.

Hibbs dénude les apophyses épineuses et rugine leur surface latérale. Il sectionne ensuite les articulations vertébrales puis, au lieu de poser un greffon prélevé sur une autre partie du corps, il sectionne en partie la base des apophyses de haut en bas. Cela fait, il les incline par un mouvement de bascule de sorte que leur extrémité postérieure vient s'appliquer sur la surface cruentée de l'apophyse épineuse sous-jacente. Ce procédé évite le prélèvement d'un greffon mais par contre, présente des difficultés d'exécution dûes à sa technique assez compliquée..., et en outre, il expose à des risques opératoires graves tels que hémorragies, ouverture du canal rachidien, compression médullaire.

Dans le courant de la même année, Albée va, le premier, réaliser et rendre d'exécution facile l'opération d'ankylose des arcs vertébraux postérieurs de la région atteinte et des régions saines sus et sous-jacentes. Pour cela, il utilisera un greffon ostéopériosté d'os long, lequel, véritable tuteur vivant réunira par sa solidité, les avantages que présentait le tuteur métallique de Lange sans en avoir les inconvénients et par ses qualités ostéogéniques ceux de la greffe ostéopériostée de Withmann.

Albée procède en trois temps :

Premier temps. — Dédoublement des apophyses épineuses sous anesthésie générale de préférence et le malade étant placé dans le décubitus ventral on pratique une incision curviligne dont les extrémités aboutissent à la ligne médiane plusieurs centimètres au-dessus et au-dessous des apophyses appartenant aux vertèbres lésées, de façon à faire porter le greffon sur deux apophyses de vertèbres saines. Arrivé sur les apophyses épineuses on les fend en deux parties inégales, soit, comme Albée, avec une scie circulaire, soit, comme d'autres auteurs, à l'aide d'un ciseau et d'un maillet. Lorsque le lit du greffon est ainsi fait, on le protège par une compresse, puis on mesure les dimensions à donner au transplant. On passe alors au deuxième temps.

Deuxième temps. — Prélèvement du greffon. Le malade étant toujours dans sa position ventrale on fléchit la jambe sur la cuisse et on incise sur la face interne du tibia, puis on prélève avec la scie d'Albée ou le ciseau, le greffon nécessaire.

Troisième temps. — Mise en place du greffon. Après avoir écarté les deux valves des apophyses épineuses déjà fendues au premier temps, on y dépose le greffon, puis on suture à l'aide d'un gros catgut qui réunit les ligaments surépineux. On termine par la suture des aponévroses, muscles et peau. Si on se trouve en présence d'une gibbosité très accentuée on peut, comme le conseillait Albée, fracturer le greffon en bois vert de façon à lui faire épouser la courbure du rachis, mais l'on se gardera bien de redresser la cyphose, ce qui est un procédé dangereux et d'ailleurs abandonné aujourd'hui.

Cette méthode se vulgarisa rapidement et dès 1913,

Albée publiait cinquante-cinq observations de malades opérés suivant sa technique avec succès. Néanmoins, cette opération a subi au cours de ces dernières années, de nombreuses modifications.

D'abord, plusieurs opérateurs ont modifié le lit du greffon et la plupart (Bérard, Patel, Dujarrier, etc...), placent actuellement leur transplant le long des gouttières vertébrales. D'autres ont été cherché leur greffon ailleurs que sur le tibia... Greffon costal (Radulesco, Laroyenne, Alberto Guttiérez). De Quervain, Albonèse, ont employé l'épine de l'omoplate, tandis que Ombredanne a essayé le bord spinal du même os. Certains chirurgiens préfèrent le greffon osseux (Albée, Tuffier, Bérard), d'autres le greffon ostéopériostique (Dujarrier, Delagenière).

Depuis, la méthode ankylosante a été étendue à d'autres affections de la colonne vertébrale. En 1920, Leclerc publiait une observation de scoliose traitée par deux fragments de péroné placés dans les gouttières vertébrales. En 1925, Cochez traitait avec bon résultat une fracture de la colonne vertébrale par deux greffes tibiales placées le long des lames. En 1931, Russel, A. Hibbs, Joseph C. Risser et Alberte Ferguson (New-York), publiaient 360 cas de scolioses traitées par greffe rachidienne.

En 1936, Andreeff, dans sa thèse soutenue à Montpellier, nous parlait des excellents résultats obtenus par M. le Professeur Massabuau dans les cas de scolioses douloureuses traitées par la greffe rigide segmentaire.

II. — INDICATIONS. CONTRE-INDICATIONS

Comme nous venons de le voir dans le chapitre précédent, l'emploi de la greffe rigide segmentaire a été étendue à d'autres affections du rachis que le mal de Pott. Néanmoins, c'est surtout dans les cas de tuberculose ver-

tébrale que la greffe est employée et à ce sujet, il est intéressant de noter au passage quelles sont les indications et contre-indications de cette opération.

Malgré que les premières opérations d'Albée aient été faites sur des enfants et malgré quelques beaux résultats obtenus par divers auteurs, nous pensons que cette opération n'a presque uniquement son indication que chez les adultes. Dardel a cherché à la lumière de nombreuses observations, à mettre au point la thérapeutique de la tuberculose vertébrale. Les résultats seraient plus brillants dans les cas de mals de Pott cervicaux et lombaires. Pour ce qui est des mals de Pott dorsaux et surtout dorso-lombaires, ce serait moins brillant et dans ces cas, l'auteur pense que la faute en serait dûe à l'immobilisation qui doit être plus prolongée pour ces localisations de tuberculose vertébrale.

Chez l'enfant, l'opération est bien moins indispensable que chez l'adulte, car l'enfant est plus capable que l'adulte de consolider sa lésion vertébrale. En effet, la majorité des mals de Pott de l'enfance évolue spontanément vers la guérison dans les délais normaux. On pourra tout de même comme le préconise Gourdon, traiter de façon sanglante chez les enfants les formes traînantes compliquées ou non d'abcès et récidives. On n'interviendra pas si le malade présente des lésions pulmonaires ou articulaires trop graves. De même, si l'on se trouve en présence d'une paraplégie incomplète à évolution lente, on n'opérera pas non plus, car il s'agit alors, comme Mme Sorrel-Déjerine l'a montré, d'une pachyméningite.

Enfin, lorsque l'opération est terminée, il faut placer le malade au repos dans un corset plâtré et le mettre au lit pour quelques mois. Pendant ce temps, un traitement général sera institué. Il ne faut pas oublier, en effet, que les divers soins post-opératoires sont aussi importants que l'opération elle-même.

III. — INCIDENTS ET ACCIDENTS AU COURS DU TRAITEMENT

Localement, on peut noter l'infection de la plaie..., escarre précoce. Il arrive parfois ce que l'on appelle *l'élimination secondaire du greffon.* C'est un incident qui se produit rarement (Albée en trouve dix cas sur 545 opérés, dans sa statistique). C'est donc une éventualité exceptionnelle qui, chose curieuse, n'est pas forcément la cause d'un échec du traitement.

On a vu des cas où, sous l'influence de la greffe temporaire, les arcs postérieurs s'étaient ankylosés et le résultat obtenu, malgré l'élimination du greffon. Parfois aussi, *le greffon se fracture.* Cet accident est aussi rare que le premier... il exige en tous cas la reprise de l'immobilisation durant deux à trois mois.

Ces fractures arrivent à bien se consolider et souvent le résultat n'est pas compromis. On peut avoir enfin *un défaut de soudure du greffon...* surtout à son extrémité inférieure. Il faut certainement en chercher la raison dans l'activité ostéogénique amoindrie de l'os récepteur, dans le défaut de contact entre les os et dans l'absence de collerette du périoste sur leur ligne d'union.

On a signalé encore la possibilité de *transformation kystique du greffon.*

Pour ce qui est des accidents généraux, nous ne nous y arrêterons pas. On en trouve la majeure partie dans les mals de Pott opérés... Ce sont alors des complications de la tuberculose et non de l'opération d'Albée. Ils sont d'ailleurs assez peu nombreux. Ainsi donc, bien que les suites ne soient pas toujours absolument simples, on peut dire que la grosse majorité des opérations d'Albée se passent sans aucun incident. En tous cas, ce n'est qu'exceptionnellement que peut se produire un accident grave risquant de compromettre le résultat et de changer le pronostic.

IV. — ROLE DU GREFFON

Avant toutes choses, lorsque Albée eut l'idée de placer un greffon sur la colonne vertébrale, il voulut avoir une ankylose rapide des corps vertébraux malades. C'est donc un but mécanique qu'il rechercha, voulant éviter au niveau des lésions la production de petits mouvements constants qui irritent le foyer et surtout supprimer la pression par inflexion qui crée « l'ulcération compressive ».

Le greffon est-il capable de constituer vraiment une prothèse interne efficace? Est-il assez résistant?

A cette question, Calve et Bl. Galland répondent par la négative... Le greffon, disent-ils, ne peut avoir une solidité suffisante pour résister aux efforts demandés à la colonne vertébrale..., il s'incurve à la longue, n'empêchant pas le contact somatique et l'ulcération compressive. Il nous semble que ces conclusions sont exagérées...,

En effet:

1° Les expériences de De Quervain et Hoessly aboutissent à des conclusions contraires. Après de nombreuses expériences sur le chien, ils constatent que le greffon peut supporter sans la moindre courbure des efforts considérables;

2° De plus, il nous semble qu'il ne faut pas établir une homologie absolue entre un appareil mécanique simple reproduisant la disposition qui nous intéresse et le rachis malade greffé, dans les conditions où, en pratique, on réalise l'intervention d'Albée. En effet, il n'est pas question de soumettre au bout d'un temps très court le greffon placé sur le rachis malade à cet effort considérable que représente l'inflexion en avant du segment sus-jacent du corps. Pendant la période de repos au lit qui suit l'intervention, le greffon exerce déjà ses bons effets sans être soumis

encore aux forces d'élongation et d'incurvation. Il agit alors parce qu'il constitue une immobilisation bien meilleure que toute autre prothèse, immobilisation qui s'étend aux mouvements inconscients qui retardent la guérison dans toute autre thérapeutique. Enfin, lorsque le malade se lève, son rachis est déjà en voie de cicatrisation et en bien meilleur état que s'il avait été soumis au simple décubitus pendant un même temps.

Et à ce moment même, lorsque le malade reprend la marche et la vie active, le greffon, s'il peut, nous l'admettons, se laisser courber à la longue, dans quelques cas, est suffisant en règle générale pour résister aux efforts qu'il subit. D'ailleurs, il ne faut pas considérer le greffon comme soumis de façon constante aux forces de traction et d'inflexion que décrit Calvé.

Cet effort n'existe que dans un certain état de déséquilibre rachidien fatal sur la colonne du pottique non opéré, mais dont l'existence est beaucoup plus douteuse chez le pottique opéré.

En effet, comme le fait remarquer avec juste raison Jean Creyssel dans sa thèse, Calve n'a pas tenu compte d'un facteur très important : les muscles. Si ces derniers sont insuffisants dans le premier cas, ils deviennent efficaces, en raison du point d'appui solide qui leur est donné, lorsque les quelques semaines de décubitus qui ont suivi l'intervention ont, par la soudure du greffon, fixé le rachis en une meilleure attitude. Toutes ces actions combinées donnent à la colonne vertébrale un équilibre nouveau... et nous avons la preuve de cet équilibre dans l'immense majorité des cas observés chez l'adulte où le greffon ne présente aucune tendance à se courber progressivement mais reste au contraire parfaitement droit.

Le greffon remplit donc à merveille son rôle mécanique, mais est-ce là son seul effet et *doit-on dire avec Duval,* « l'opération d'Albée n'est que la réalisation chirurgicale

dans le mal de Pott du vieux principe thérapeutique de toute tuberculose ostéo-articulaire : « l'immobilisation du foyer tuberculeux ». D'aucuns sont de cet avis... et pourtant, depuis quelques années, certains auteurs s'accordent à voir le greffon jouer un rôle de plus que celui qui lui est généralement reconnu.

En 1926, Robertson-Lavalle se faisait le champion du traitement des tuberculoses osseuses par les greffons en proclamant leur rôle biologique modifiant de façon durable un terrain favorable à la tuberculose osseuse. Dans le courant de la même année, Phocas ne disait-il pas : « Le rôle mécanique du greffon n'est peut être pas tout et, il est permis de se demander si la présence d'os nouveau ne contribue pas à une guérison plus rapide de la tuberculose osseuse ».

En 1927, Costantini, s'il ne veut pas suivre Robertson dans ses idées, estime néanmoins posé le problème de l'action biologique du greffon sur le foyer tuberculeux.

En 1930, J. Le Grand opine dans le même sens... En 1936, Soichot, dans sa thèse, se contente de noter les différentes opinions à ce sujet. Dans le courant de cette même année, Andreeff dans sa thèse sur les scolioses douloureuses traitées par greffe rigide nous donne les résultats de l'expérience de notre Maître, M. le Professeur Massabuau : « Si dans ces cas de scolioses, la greffe calme les douleurs, elle semble favoriser par son rôle biologique la guérison des lésions osseuses qui sont à la base de ces infirmités ».

Nous croyons pouvoir dire actuellement avec Massart que « l'action thérapeutique de la greffe sur le foyer tuberculeux ne peut plus être mise en doute quant à la réalité. Ce qui est discutable c'est la manière d'expliquer un phénomène biologique aussi complexe. Il est certain que le jour où la question du rôle biologique du greffon sera com-

plètement éclairée, une orientation nouvelle sera donnée à la thérapeutique des tuberculoses ».

V. — RESULTATS DE LA GREFFE

En général, les résultats obtenus sont bons..., les statistiques sont là qui le prouvent. Heureux effets sur les fractures de la colonne vertébrale, sur les scolioses. Les douleurs sont calmées, les déviations réduites ; mais il est surtout intéressant d'étudier les divers résultats obtenus sur les mals de Pott. Disons immédiatement que la guérison est obtenue plus rapidement que par le traitement orthopédique. On a de bons résultats moins d'un an après l'intervention.

La douleur: On note une action très efficace et très rapide du greffon. Les douleurs cèdent rapidement. Pour ce qui est de l'ankylose rachidienne, une compensation se fait et l'on peut dire pratiquement qu'aucune gêne n'en résulte.

La gibbosité: Chez l'adulte, la gibbosité atteint rarement le degré qu'elle a chez l'enfant. Néanmoins, si l'on a affaire à une légère cyphose on peut avoir, par le greffon une rectitude correcte de la colonne vertébrale. La colonne vertébrale de l'adulte a atteint son développement complet et terminé son ossification. Peut-on espérer le redressement de la gibbosité? Creyssel est sceptique à ce sujet... (Par quel mécanisme agirait le greffon?). Si l'on prend un greffon assez solide, si on l'adapte exactement à la courbure vertébrale sans faire bien entendu aucun essai de redressement de la gibbosité, et si on laisse, après l'intervention le sujet couché assez longtemps pour que la soudure du greffon, aux arcs postérieurs, soit solide, on doit éviter les quelques cas d'accentuation de cyphose après la greffe.

Néanmoins, comme le fait remarquer Creyssel avec juste raison, il ne faut pas demander à la méthode plus qu'elle ne peut en donner et il ne faut pas oublier que l'accentuation de la gibbosité coïncide souvent avec toutes les apparences cliniques ou radiographiques de la guérison. Elle marque alors une adaptation légère du greffon à la consolidation de l'ankylose des corps vertébraux, processus de guérison qui coïncide souvent avec une diminution plus ou moins marquée de leur hauteur. Ne vaut-il pas mieux alors être en présence d'une ankylose osseuse solide et définitive (fusse avec gibbosité un peu augmentée), renforcée encore par la persistance d'un « verrou de sûreté » représenté par le greffon, que d'une correction orthopédique précaire laissant subsister avec une gibbosité réduite des foyers mal enkystés entre les corps vertébraux imparfaitement guéris?

Les abcès: Ici, les avis sont très partagés. Certains auteurs sont enthousiastes... C'est ainsi que les malades de Delcheff et d'Imbert ont été rapidement guéris d'abcès froids cliniquement indubitables. Luccioni nous cite trois cas de mal de Pott avec abcès important traités par la greffe osseuse : les malades sortirent guéris six mois après. Massart nous cite lui aussi un cas qui eut un excellent résultat. D'autres auteurs, au contraire, sont nettement pessimistes... Brackett, dans le rapport sur l'enquête américaine au Congrès de Boston conclut que le traitement ambulatoire favorise la production des abcès. Sorrel dans son rapport au Congrès de Chirurgie de 1929 rapporte que dans tous ses cas opérés, les abcès avaient guéri, mais il ne lui a pas semblé que la greffe avait joué un rôle actif dans le résultat.

Il nous semble qu'il n'y a pas à discuter de l'influence directe de la greffe sur les abcès, mais de l'action du greffon sur les lésions vertébrales. Le greffon n'agira sur

les abcès que dans la mesure où il agira sur les lésions qui en sont à la base. Par la rapide amélioration des lésions vertébrales on peut espérer l'arrêt d'évolution et la résorption lente des abcès.

Les troubles nerveux: Paraplégie en particulier. Nous croyons qu'il faut ici aussi répéter ce qui a été dit dans le paragraphe précédent, les troubles nerveux sont dûs aux lésions vertébrales et ne seront améliorés que dans la mesure où ces lésions le seront aussi.

VI. — VITALITE DU GREFFON

Il est très intéressant de se demander ce que devient le greffon. Continue-t-il à vivre ou non? Prend-t-il une part active à la néo-formation osseuse ou n'agit-il que par action de présence? Reste-t-il indéfiniment sur la colonne vertébrale ou bien se résorbe-t-il?

De nombreux auteurs se sont occupés de cette question et plusieurs théories sont en présence. Nous pouvons néanmoins les ramener à deux principales: Pour les uns, le greffon meurt; pour les autres, il vit.

Théorie de la mort du greffon. — Barth, en 1893, après de multiples expériences, nous exposa que le greffon mourrait complètement et affirma l'équivalence de l'os mort et de l'os vivant comme matériel de greffe. En 1900, Marchand exposa les mêmes idées avec cette restriction cependant, à savoir que l'équivalence de l'os mort et de l'os vivant n'existait pas. Victor Pauchet, en 1911, écrivait à propos des greffes osseuses, « ces différentes greffes donnent souvent de bons résultats, mais il faut savoir que les fragments appliqués se résorbent toujours ». Pour Pétrow et Baschkirzew (1912), tout le greffon dégénère et n'agit que par action de présence. Nageotte, en 1920,

nous dit clairement, « pratiquement l'os greffé n'est plus qu'un os mort ». Le 2 octobre 1922, MM. Cunéo et Rouvillois font un rapport à la Société de Chirurgie au sujet des greffes osseuses. MM. Viannet, Judet et Leriche abondent dans le même sens lors de la séance du lendemain 3 octobre.

Voici les termes mêmes du rapport de M. Cunéo : « Le premier phénomène que l'on constate est la nécrose du greffon. Celle-ci est totale... Si quelques éléments cellulaires peuvent garder pendant une période quelquefois assez longue toutes les apparences de la vie, il n'en est pas moins vrai que la nécrose porte sur tous les éléments constituants du greffon. Le périoste ainsi que la moëlle perdent également toute vitalité. Il en est de même du contenu des canaux de Havers qui ne contiennent plus en dernière analyse que des débris granuleux. Ce greffon, privé de vie va subir de profonds remaniements... Au niveau des parties du greffon logées dans l'épaisseur des extrémités osseuses, le tissu conjonctivo-vasculaire de la moëlle centrale ou haversienne de l'os récepteur, émet des bourgeons qui pénètrent dans les canaux de Havers du greffon. C'est ce que Leriche et Policard appellent « la réhabitation du greffon. »

En 1927, Schwartz nous déclare encore : « Le greffon n'est qu'un os mort dont la puissance d'ostéogénèse est nulle ». Dans le courant de la même année, Cunéo, parlant toujours des greffes osseuses déclare : « L'os primitif disparaît complètement... une résorption plus ou moins étendue est toujours à craindre, aboutissant à la fracture ou même souvent à la disparition plus ou moins complète du transplant ».

En 1931, Couvelaire, Lemierre, et Lenormant, dans leur « Pratique Médicale Chirurgicale » disent aussi que le greffon est absorbé en totalité. « Il y aurait là un travail de métaplasie osseuse absolument comparable à celui de

la formation du cal. Le transplant apporterait tout simplement le matériel chimique qui serait absorbé et donnerait leur solidité et leur résistance à ces nouveaux tissus ».

Enfin, en 1937, Senèque et Jeanbrau, dans leur « Précis de Pathologie Chirurgicale » écrivent, à propos de ces greffons : « Tout de suite après l'intervention, on assiste à une phase de résorption progressive pendant laquelle le greffon devient de plus en plus clair, puis au bout de quelques mois, commence la période de réhabitation dont le point de départ a lieu au voisinage de l'épiphyse la plus fertile, sur laquelle le greffon a été implanté ».

Si donc nous résumons tout ce qui a été soutenu par ces différents auteurs, nous voyons que, d'après eux, le greffon ne joue qu'un rôle tout à fait passif dans la greffe, se résorbant peu à peu pour disparaître le plus souvent.

Théorie de la vie du greffon. — Ollier (1859-1860), avait conclu de ses expériences qu'un os vivant fixé dans une cavité osseuse se greffe, c'est-à-dire, entre en connexion avec les tissus voisins, participe à leurs échanges, vit de leur vie. Wolf, en 1863, ajoute une nouvelle preuve en montrant que les os ainsi greffés deviennent rouges quand on nourrit les lapins en expérience avec de la garance. En 1908, Axhausen dit que le périoste et la moëlle survivent dans le greffon.

En 1912, P. Delbet écrit : « Il est impossible de ne pas considérer qu'un greffon qui a conservé sa forme, son volume, son opacité, ses rapports, ne s'est pas greffé au sens propre du mot ».

Dans son rapport à la Société de Chirurgie du 4 mai 1921, M. G. L. Regard donne le résultat de ses expériences sur le lapin. Pour cet auteur, le greffon vit chez cet animal et il croit extrêmement probable que la greffe se comporte de la même manière chez l'homme.

Dans le courant de la même année, M. Durand trouve que si l'on a admis la résorption du greffon, cela tient à ce que l'on a établi des théories basées sur des constatations microscopiques ne portant que sur des portions infimes du transplant et ne pouvant par conséquent pas servir de critérium. Mauclaire, en 1922, s'il est moins net dans ses conclusions, admet cependant que le greffon peut vivre en partie et jouer un rôle adjudant dans sa propre régénération. Pendant cette même année, et au Congrès Français de Chirurgie, celui là même où Cunéo avait proclamé la mort du greffon, Forgue, l'éminent Maître montpelliérain pense que le greffon doit vivre. A l'appui de ses dires, Forgue cite le cas d'une fracture d'un greffon dont la réparation a été surveillée sous le contrôle radiographique; on a assisté à la formation d'un cal indépendant des extrémités fragmentaires. Il s'est donc formé aux dépens du greffon qui s'est consolidé par ses seuls moyens. Cela montre que ce greffon a une vie propre et que peut-être, à une phase tardive, il est capable de prolifération et d'accroissement.

Pour Imbert, la mort du greffon n'est qu'une apparence. Le greffon donnant, d'après l'auteur, des preuves décisives de sa vitalité en se fusionnant de façon parfaite et en aboutissant au résultat désiré: la réparation de la brèche osseuse. Lance, en 1932, partage cette manière de voir. M. Lefur, en 1933, nous cite les cas de onze greffes osseuses et conclut que dans certains cas, au moins, le greffon ne meurt pas et ne se résorbe pas.

Pour M. Dufourmentel (1934), « les greffes osseuses doivent être considérées comme vivantes si elles ne se désorganisent pas, si elles prennent adhérence et si elles prospèrent ».

Cette deuxième théorie est donc tout à fait différente de la première. Certes, les auteurs ont varié dans leurs

appréciations ; pour les uns, le greffon vit en entier, pour d'autres, seul le périoste subsiste, pour certains, le périoste et la moëlle, mais tous ont ceci de commun qu'ils s'accordent à reconnaître au greffon un rôle actif... ; le greffon n'agit pas ici en simple tuteur, au contraire, il prend part aux divers échanges, les favorise, les provoque, bref, *il vit.*

DEUXIEME PARTIE

Contribution personnelle

CHAPITRE PREMIER

Maintenant que nous avons exposé les deux théories qui nous intéressent, nous allons, à la lumière des observations que nous possédons (dûes à l'obligeance de M. le Professeur Massabuau), voir qu'elle pourra bien être notre position vis-à-vis d'elles.

Observation I

(due à l'obligeance de M. le Professeur Massabuau)

M. Pierre A..., de Béziers, âgé de 26 ans, entre dans le service de M. le Professeur Massabuau, le 12 octobre 1932.

Le malade entre pour un mal de Pott ancien avec paraplégie dont il souffre depuis le mois de novembre 1927. C'est au cours de son service militaire qu'il fût pris de douleurs dans le dos et les jambes. Il souffre surtout pendant la marche et quelquefois la nait. Bien que plusieurs Bordet-Wasserman fussent restés toujours négatifs, le

malade a reçu plusieurs injections anti-syphilitiques. La gêne de la marche allant toujours en augmentant, une radiographie est faite en 1930... Le diagnostic de mal de Pott dorsal est porté et courant juin 1930, le malade subit la greffe d'Albée. On l'envoie alors faire une cure de repos dans les Landes. Port d'un corset plâtré.

A l'examen: Le malade présente des phénomènes douloureux à la pression vertébrale. Il lance ses jambes. Sa démarche est celle d'un ataxique.

Réflexes:

Rotuliens : vifs ;
Achilléen droit: normal;
Achilléen gauche: Aboli;
Babinski: positif;
Crémastérieus: négatifs.

Au point de vue oculaire, on note de l'inégalité pupillaire. Le malade a remarqué que sa vue baisse depuis cinq ans.

Au total, les divers signes présentés semblent plutôt faire pencher la balance vers un tabès.

Le 14 octobre 1932, on fait une radiographie de la colonne dorso-lombaire: « *On voit un greffon d'Albée bien opaque, par conséquent bien calcifié..., la colonne vertébrale est encore un peu décalcifiée. L'interligne articulaire n'est pas flou, il est simplement un peu pincé* ».

Au point de vue radiologique, on peut considérer les lésions comme guéries. Donc, ce malade est maintenant un tabétique et ses maux ne sont pas dûs au mal de Pott.

Observation II

(due à l'obligeance de M. le Professeur Massabuau)

M. Joseph B..., 24 ans, entre dans le service le 26 juin 1933 pour mal de Pott dorsal. Le malade souffre depuis

quatre mois environ. Il a remarqué une faiblesse progressive de ses membres inférieurs et a été rapidement dans l'impossibilité presque absolue de marcher.

Examen: Douleurs, à la pression, de la colonne vertébrale au niveau de la partie moyenne de la colonne dorsale. Le malade ne peut accomplir que des mouvements volontaires limités. Les réflexes sont exagérés.

Le 29 juin 1933, une radiographie est faite. Au niveau des sixième et septième dorsales, il existe une forte angulation avec pénétration ou disparition du disque..., décalcification assez discrète. On retrouve une image para-vertébrale pouvant répondre à un abcès ossifluent.

Le 26 juillet 1933, une greffe vertébrale est effectuée par M. le Professeur Guibal, aidé de MM. Bert et Nichet.

Suites opératoires: Cicatrices dorsales satisfaisantes. Aucune amélioration de la paraplégie. Le malade est toujours pâle et anorexique.

Le 27 octobre 1933, on fait une radiographie de contrôle. « *On note une bonne calcification de la colonne vertébrale qui permet de penser que la guérison est en bonne voie. Le greffon est perceptible* ».

Le 5 décembre 1933, deuxième radiographie de contrôle. « *Le greffon est toujours visible. Son opacité n'a pas diminué* ».

Disons pour terminer l'histoire de ce malade, qu'il présente, le 15 décembre 1933, une diarrhée tenace résistant à toute médication. La paraplégie n'est pas améliorée. L'état général est très déficient. Le 15 janvier 1934, le malade quitte le service avec un très mauvais état général.

Observation III

(due à l'obligeance de M. le Professeur Massabuau)

Mme Vve Marie R..., âgée de 57 ans, malade depuis le mois de juin 1933, entre dans le service le 6 février 1934.

La malade accuse des phénomènes douloureux semblables à des coups de poignard de chaque côté de la colonne vertébrale. Ses jambes fléchissent. La marche devient impossible.

A l'examen: On note une accentuation de la courbure dorsale au niveau des cinquième et sixième vertèbres dorsales sans angulation. Pas de douleur à la percussion et à la palpation.

Une radiographie est faite: elle montre des images d'ostéoarthrite très accusées avec écrasement complet du sixième corps vertébral. On conclut à un mal de Pott.

Le 7 mars 1934, la malade subit une greffe d'Albée, faite par M. le Professeur Massabuau aidé de M. le Professeur Guibal et de M. Bétoulières.

Les suites opératoires sont bonnes. Le 30 août, la malade se lève et quitte l'hôpital le 4 novembre 1934.

Le 5 décembre 1935, cette malade revient dans le service pour fistulisation de la région para-vertébrale à la partie moyenne de la colonne dorsale. Une radiographie est faite le 5 décembre 1935. « *L'angulation vertébrale est devenue plus aiguë, par contre la calcification est bien meilleure. Le greffon est résorbé à peu près complètement et à peine si on peut le distinguer au niveau de la huitième vertèbre dorsale* ».

Le malade est immobilisée au lit: l'écoulement s'arrête. Pansement à l'acécolex. Bon état général. La malade sort le 15 janvier 1936.

Observation IV

(due à l'obligeance de M. le Professeur Massabuau)

M. Henri B..., de Montpellier, âgé de 22 ans, entre dans le service le 12 août 1934. Le malade a été vu par M. le Professeur Aimes qui a demandé son hospitalisation pour spina-bifida-occulta.

Le malade a une impression de lassitude généralisée et ressent d'assez fortes douleurs au niveau de la région lombaire.

Il n'y a pas de troubles d'énurésie nocturne.

M. le Professeur Aimes est d'avis que le traitement médical est inopérant et qu'il faut une intervention chirurgicale.

A l'examen: Rien de bien anormal. A la partie inférieure de la colonne lombaire, il paraît manquer une apophyse épineuse (quatrième et cinquième lombaires) [la première sacrée étant lombalisée]. On ne sent pas, à travers les téguments du rachis un signe net. Ceux-ci sont normaux et ne présentent ni pigmentations, ni touffes de poils anormales.

Le 14 août 1934, greffe d'Albée par M. le Professeur Aimes, aidé de M. Godlewski. Les suites opératoires sont bonnes. Les douleurs disparaissent.

Le 1er septembre 1934, *une radiographie de contrôle montre le greffon nettement visible. Bonne opacité.*

Le 18 septembre, le malade se lève et marche; enfin, le 20 septembre, il quitte le service.

Observation V

(due à l'obligeance de M. le Professeur Massabuau)

Mme Berthe C..., âgée de 22 ans, sans profession, entre dans le service le 15 avril 1935.

Après les vendanges de 1934, la malade s'est sentie fatiguée, percevant des douleurs dans le dos. Ces douleurs disparaissent un certain temps, puis trois mois et demi après, reprennent avec plus d'intensité.

A l'examen: Rigidité dorsale et lombaire. La marche est empêchée. On note une scoliose dorsale à concavité droite et une cervicale à concavité gauche. A la palpation, on note des douleurs localisées surtout entre les douzième dorsale et troisième lombaire.

Le diagnostic suivant est porté: cypho-scoliose douloureuse.

Le 17 mai 1935, la malade subit une greffe d'Albée faite par M. le Professeur Massabuau aidé de MM. Roux et Guignaud.

Les suites opératoires sont normales. Deux mois après, la malade quitte le service... Elle marche très bien et les phénomènes douloureux ont disparu. Cette malade viendra néanmoins dans le service, tout d'abord pour une chute assez grave dans son escalier, puis pour une chute de bicyclette. Chaque fois, on aura l'occasion de faire une nouvelle radiographie et nous pourrons avoir ainsi échelonnés sur un temps assez long, les différents aspects sous lesquels le greffon s'est présenté à nous.

Le 23 *janvier* 1936, *une radiographie nous montre un greffon très visible, très homogène, aux bords nets.*

Le 18 *mars* 1937, *nouvelle radiographie: le greffon est toujours très opaque.*

Le 18 *mars* 1938, *la radiographie montre toujours le greffon lombaire très calcifié.*

Observation VI

(due à l'obligeance de M. le Professeur Massabuau)

M. René R..., âgé de 26 ans, de Montpellier, entre dans le service le 8 juillet 1935. Le malade se plaint depuis trois

ans, de douleurs dans la région lombaire. Il est resté quatorze mois au sanatorium de Bellevue pour lésions bilatérales. Il n'a plus eu depuis de complications pulmonaires.

Une radiographie faite le 27 juin 1935 montrait la disparition du disque intervertébral compris entre les neuvième et dixième dorsales avec aplatissement et fusion des deux corps vertébraux sus et sous-jacents. L'aspect radiologique est celui d'un mal de Pott en évolution.

Le 16 juillet 1935, le malade subit la greffe vertébrale rigide segmentaire. Opérateur, M. le Professeur Guibal, aidé de MM. Joyeux et Ginestié.

Les suites opératoires sont satisfaisantes.

Le malade sort le 8 octobre 1935 en excellent état de santé. Les douleurs ont disparu. Le rachis paraît très solide. *Une radiographie faite à ce moment nous indique un greffon nettement visible.* Le malade est revenu dans le service au début du mois de décembre 1935, présentant quelques symptômes de paraplégie.

Le 3 décembre 1935 *une nouvelle radiographie est faite: l'état du greffon ne paraît pas modifié depuis l'examen du mois d'octobre.* Par contre, les neuvième et dixième vertèbres sont plus aplaties dans le sens vertical, ce qui entraîne probablement une compression au niveau du canal rachidien.

Observation VII

(due à l'obligeance de M. le Professeur Massabuau)

Mme Octavie M..., âgée de 20 ans, sans profession, entre dans le service le 5 mars 1936, elle souffre depuis le 21 janvier de douleurs dans la région lombaire. Ces douleurs sont augmentées par la toux et la marche.

A l'examen, on note une scoliose lombaire du rachis avec une légère raideur articulaire. La démarche est salu-

tante. Il existe un point douloureux en un endroit très limité paraissant répondre à la troisième lombaire.

Le 18 mai 1936, greffe d'Albée par M. le Professeur Massabuau, aidé de MM. Donat et Costecalde.

Une radiographie faite le 9 mars 1936 avait montré un pincement articulaire très accusé entre les quatrième et cinquième lombaires avec déformation des contours vertébraux voisins. On a conclu à un mal de Pott.

Les suites opératoires sont bonnes. La malade va à Palavas, à la villa Bianca, le 9 juillet 1936. L'état général est excellent, la malade doit revenir dans trois mois.

Le 8 juillet 1936, une radiographie a été faite, « on note la présence du greffon dans la gouttière latéro-épineuse gauche s'étendant du bord supérieur de la deuxième lombaire jusqu'au bord inférieur de la cinquième. Ses bords sont réguliers. Sa calcification est bonne ».

Le 19 octobre 1936, M. le Professeur Lamarque fait une nouvelle radiographie qui permet de constater une calcification de la colonne dans la région lombaire et de voir avec netteté un greffon qui s'étend entre les deuxième et cinquième lombaires.

La malade vient le 15 mars 1937, elle a toujours conservé le décubitus au lit. Les douleurs rachidiennes sont nettement améliorées. Un abcès ayant apparu en décembre, on l'a ponctionné au-dessus du pli inguinal gauche. Depuis, il a cessé d'évoluer.

Le 17 mars 1937, une nouvelle radiographie est faite: elle montre toujours avec netteté le greffon situé dans la gouttière latéro-épineuse gauche et s'étendant de la partie moyenne de la deuxième lombaire à la partie moyenne de la cinquième. La calcification est bonne. Du point de vue lésion pottique, la recalcification est importante.

La malade repart le 21 mars 1937 pour trois mois à

Palavas; elle revient le 31 mai 1937. Le rachis n'est pas déformé, il est indolore.

Une nouvelle radiographie est faite le 2 juin 1937; on ne note pas de modifications importantes depuis le dernier examen. *Le greffon est toujours visible avec la même netteté.*

Le 21 juin 1937, la malade repart. L'état général est très satisfaisant. La malade revient enfin en consultation le 21 juillet 1937, on note avec plaisir un excellent état général, la malade ne souffre plus de la colonne vertébrale. Elle a d'ailleurs repris son travail à la maison et se trouve très bien.

Observation VIII

(due à l'obligeance de M. le Professeur Massabuau)

Mme Julie R., âgée de 39 ans, entre dans le service pour fracture de la colonne vertébrale le 3 septembre 1936.

A l'examen: la mobilisation de la malade est très douloureuse. Il n'y a aucun signe de compression médullaire. Dans le dos, la palpation révèle un point douloureux au niveau de la douzième dorsale.

Une radiographie est faite le 3 décembre 1936: il y a un écrasement complet de la douzième dorsale avec cyphose et décalage vers la droite de la colonne lombaire. La malade est plâtrée.

Le corset plâtré est mis le 29 septembre 1936; il est enlevé le 7 novembre 1936. Néanmoins, on constate un peu plus tard, que la malade accuse des algies lombaires à la marche. La radiographie montre un écrasement de la vertèbre plus important que précédemment. M. le Professeur Massabuau conseille alors une greffe d'Albée.

Le 14 décembre 1936, greffe d'Albée faite par M. le Professeur Massabuau aidé de MM. Joyeux et Drouet. Les

suites opératoires sont bonnes. La cicatrice dorsale se fait dans d'excellentes conditions. La malade sort le 10 février 1937, elle marche très bien. Excellent état local.

Avant l'intervention, une radiographie avait montré, le 4 décembre 1936, un tassement important de la vertèbre et des disques intervertébraux voisins. La décalcification est assez accentuée. *Après l'intervention, une radiographie de contrôle est faite le 30 janvier 1937, les déformations ne se sont pas accusées. Par contre, la calcification est bien meilleure. Le greffon apparaît dans la gouttière costo-vertébrale gauche et s'étend depuis le bord inférieur de la huitième dorsale jusqu'à la partie moyenne de la deuxième lombaire.*

Observation IX

(due à l'obligeance de M. le Professeur Massabuau)

M. Gabriel B..,, entre dans le service le 14 septembre 1937. Le malade se plaint de douleurs rachidiennes. Il y a un an et demi, le malade a été immobilisé dans une coquille plâtrée, il a passé ensuite deux mois dans la villa Bianca. Après une bonne période pendant l'hiver 1936, le malade ayant vu ses douleurs le reprendre en septembre 1937, est allé consulter M. le Professeur Guibal.

La radiographie révèle d'importantes lésions osseuses.

A l'examen: On remarque une gibbosité répondant aux onzième et douzième dorsales. Lordose lombaire exagérée. Indolence absolue des lésions. *Résultat radiographique:* Pincement important au niveau de l'interligne articulaire compris entre les onzième et douzième dorsales. On note un flou très accentué.

Le 12 novembre 1937, greffe d'Albée par M. le Professeur Massabuau aidé de MM. Joyeux et Combettes.

Suites opératoires bonnes. Cicatrisation parfaite.

Le malade sort le 24 décembre 1937, pour terminer chez lui son temps d'immobilisation.

Avant son départ, *une radiographie de contrôle, faite le 20 décembre* 1937, *indique:* « *Le greffon osseux est situé entre les huitième et douzième dorsales. Il se profile sur la partie latérale gauche des corps vertébraux. Il est bien apparent. Son ombre est homogène.*

Discussion

Nous avons donc sous les yeux les observations prises dans le service de M. le Professeur Massabuau. Au point de vue résultats, que s'est-il passé chez les différents malades, après qu'ils eurent subi la greffe rigide segmentaire?

Les douleurs. — Nous constatons que dans toutes nos observations, les douleurs présentées par les malades ont disparu presqu'immédiatement après la greffe. Même dans l'observation III, la disparition à peu près complète du greffon n'a pas empêché d'obtenir ce résultat.

Au point de vue mécanique. — Exception faite pour notre observation II, où le malade présentait un très mauvais état général, chaque fois le greffon a été à la hauteur de sa tâche. La colonne vertébrale a été bien soutenue et les malades greffés ont pu, dans des temps relativement courts, se lever et marcher. Cette reprise de leur activité n'a pas entraîné chez ces malades une augmentation de la gibbosité et les radiographies de contrôle ne nous ont pas permis de constater un effondrement quelconque de la colonne vertébrale.

Au point de vue recalcification. — Nous voyons dans toutes nos observations sans exception, que la greffe a

été à l'origine d'une calcification bien meilleure de la colonne vertébrale. Alors que toutes les radiographies précédant l'intervention montraient des corps vertébraux clarifiés, celles qui suivaient la greffe nous révèlent des lésions en meilleur état avec une opacité notablement augmentée.

Un fait qu'il nous paraît très intéressant de relever, c'est que, même chez le malade de notre observation II, qui présentait un très mauvais état général, même chez celui de l'observation III où le greffon avait presque complètement disparu, même chez ces malades, la recalcification de la colonne vertébrale a nettement repris sous l'heureuse influence de la greffe.

Et le greffon? Comment s'est-il comporté?

Nous allons tâcher d'étudier d'assez près l'évolution radiographique du greffon après les différentes interventions.

Sauf en ce qui concerne l'observation III, où la radiographie nous indique un greffon à peu près complètement résorbé, dans toutes les autres, le transplant est resté bien visible. Et, ce qui fait surtout l'intérêt de nos observations, c'est que nous pouvons réunir ici de nombreuses radiographies de greffons, faites à des époques très différentes.

Récapitulons :

Première observation. — Greffe en juin 1930. Radiographie de contrôle en octobre 1932.

Deuxième observation. — Greffe en juillet 1933. Radiographie de contrôle en octobre 1933. Deuxième radiographie de contrôle en décembre 1933.

Troisième observation. — Greffe en mars 1934. Radiographie de contrôle en décembre 1935.

Quatrième observation. — Greffe en août 1934. Radiographie de contrôle en septembre 1934.

Cinquième observation. — Greffe en mai 1935. Radiographie de contrôle en janvier 1936. Deuxième radiographie de contrôle en mars 1937. Troisième radiographie de contrôle en mars 1938.

Sixième observation. — Greffe en juillet 1935. Radiographie de contrôle en octobre 1935. Deuxième radiographie de contrôle en décembre 1935.

Septième observation. — Greffe en mai 1936. Radiographie de contrôle en juillet 1936. Deuxième radiographie de contrôle en octobre 1936. Troisième radiographie de contrôle en mars 1937. Quatrième radiographie de contrôle en juin 1937.

Huitième observation. — Greffe en décembre 1936. Radiographie de contrôle en janvier 1937.

Neuvième observation. — Greffe en novembre 1937. Radiographie de contrôle en décembre 1937.

Si nous transposons tout ce que nous venons de dire en un tableau représentant la moyenne du temps écoulé du moment de l'intervention aux jours des radiographies de contrôle, nous voyons que l'on a radiographie les greffons :

15 jours — 1 mois — 1 mois et demi — 2 mois — 3 mois (deux fois) — 5 mois (deux fois) — 8 mois — 10 mois — 1 an — 1 an et 6 mois — 1 an et 8 mois — 2 ans et 4 mois — 2 ans et 8 mois...

...après leur greffe sur la colonne vertébrale.

Nous devons constater que, sauf le cas du greffon de l'observation III (radiographié 18 mois après la greffe), tous les autres sont restés visibles et bien calcifiés aux différentes époques auxquelles on les a contrôlé. Dans la grosse majorité des cas (8 fois sur 9), nous n'avons pas

assisté à la clarification du greffon, ni à sa fracture, ni à sa disparition complète. Bien au contraire, tous (sauf obs. III), sont restés très opaques et même parfois, comme pour celui de l'observation V, il semble bien que cette opacité a augmenté.

Angles et dimensions. — Cette opacité qui a persisté chez presque tous les greffons que nous avons étudié, nous a permis de pousser notre travail un peu plus loin et nous avons essayé, par un examen plus approfondi des radiographies et par quelques mensurations, de savoir si c'était vraiment le greffon tout entier que nous apercevions... ou bien si ce n'en était qu'une partie, l'autre ayant disparu ou s'étant mêlée intimément au rachis.

Reprenons rapidement nos observations :

Observation I. — Les bords du greffon sont très nets. La colonne vertébrale étant encore un peu décalcifiée, nous distinguons facilement ses angles extrêmes trancher sur les corps vertébraux.

Observation II. — Ici aussi, les angles du greffon examiné sont très accentués, surtout à sa partie supérieure. Nous avons deux radiographies de même format de ce greffon, faites trois mois et cinq mois après l'intervention. Dans les deux cas, il mesure 12 centimètres. La situation paraît toujours la même.

Observation III. — Le transplant s'étant presque complètement résorbé on ne le distingue qu'avec beaucoup de difficulté.

Observation IV. — Sur la seule radiographie que nous avons de ce greffon, nous le voyons très opaque et nettement différencié de la colonne vertébrale. Ses limites sont dessinées de façon parfaite.

Observation V. — Ici aussi, sur toutes les radiographies que nous en avons, nous le voyons toujours très

bien. Son opacité même paraît avoir augmenté sur les dernières... Nous ne pouvons pas, ici, parler de mesurer ses dimensions, car les épreuves ne sont pas du même format, mais sur toutes, on le voit toujours en place de la onzième dorsale à la quatrième lombaire.

Observation VI. — Nous n'avons retrouvé qu'une seule radiographie faite 5 mois après la greffe. On ne peut donc pas faire de mesures comparatives. Le greffon est bien en place... ses extrémités supérieure et inférieure ne sont pas émoussées.

Observation VII. — Greffon très visible, aux bords bien délimités. Nous avons quatre radiographies de même format, faites à des époques différentes.

Les dimensions du greffon sont:

En juillet 1936: 12 cm.;
En octobre 1936: 12 cm.;
En mars 1937: 11 cm. 9;
En juin 1937: 11 cm. 9.

Pratiquement, le greffon est donc toujours resté égal à lui-même.

Son axe et sa position sont toujours restés fixes.

Observation VIII. — Sur les deux épreuves que nous possédons, nous apercevons un greffon dont les angles sont peut-être moins nets que ceux des greffons précédents. On arrive néanmoins à bien l'individualiser. Il a été placé le jour de l'intervention de la dixième dorsale à la deuxième lombaire. Sur la radiographie, nous le retrouvons exactement dans la même position.

Observation IX. — Une seule radiographie. Le greffon ayant été placé entre les huitième et douzième dorsales, il est retrouvé exactement dans la même position un mois après. Ses angles sont nettement différenciés.

Après ce bref aperçu sur les différentes radiographies de nos observations, il semble bien que le greffon est toujours resté tel qu'on l'avait placé.. Ses limites sont toujours restées précises. Donc, malgré sa prise sur la colonne vertébrale, il ne fait pas corps avec elle... Il y a toujours la colonne vertébrale et le greffon.

CONCLUSIONS

I. — La greffe rigide segmentaire rachidienne est d'une grande utilité dans les diverses affections de la colonne vertébrale, telles que mals de Pott, scolioses, fractures, etc...

II. — Le greffon devrait jouer le double rôle suivant :

tout d'abord :

a) soutenir la colonne vertébrale en réalisant ce qu'il est devenu classique de nommer le « verrou de sûreté » ;

puis :

b) favoriser la recalcification de la colonne vertébrale et arrêter l'évolution du processus pathologique.

III. — Par l'examen des neuf observations précédentes concernant des malades ayant subi la greffe osseuse selon la méthode d'Albée, nous remarquons :

a) que le greffon a bien joué son rôle mécanique. Les douleurs ont disparu rapidement chez nos malades qui ont pu se lever et marcher dans des délais plus courts. Malgré cette reprise rapide de la marche, nous n'avons

pas noté, au point de vue clinique, une augmentation de gibbosité, ni au point de vue radiographique, un effondrement visible de la colonne vertébrale.

Le rachis a donc été bien maintenu.

b) que le rôle biologique ne le cède en rien au précédent. Dans tous les cas sans exception, nous avons noté une recalcification importante de la colonne vertébrale, concordant avec une régression des lésions pathologiques.

IV. — Par quel mécanisme le greffon a-t-il agi? Est-ce en disparaissant comme l'ont soutenu de nombreux auteurs?

V. — Les contrôles radiographiques effectués à des époques très différentes nous ont montré que dans la très grosse majorité des cas (8 fois sur 9) le greffon a persisté, a gardé son opacité, ses dimensions et des limites précises.

VI. — Le greffon a donc joué le rôle que l'on attendait de lui, tout en restant égal à lui-même. Radiographiquement parlant, il n'a jamais rien perdu de sa vitalité.

VII. — Par ces résultats radiographiques, nous n'apportons ici qu'une réponse fragmentaire à la grande question qui s'est posée au sujet de l'évolution de ces greffons. Pour être complets, il faudrait associer à ces divers examens, les résultats de nombreuses études histologiques faites sur des fragments osseux prélevés un peu partout sur le greffon et à des époques différentes.

BIBLIOGRAPHIE

ALBÉE. — *Journal of the Americ. Orth. Surg. Association,* 15 mai 1911, page 885.

ANDREEFF (André). — *Thèse de Montpellier,* 1936.

BARTH. — *Archiv. f. Klein. Chir.,* 1893, t. LVI, p. 409.

BÉRARD. — Résultats éloignés des greffes osseuses. *Congrès de Chirurgie,* 1922, p. 162 à 169.,

CHIPAULT. — Chirurgie opératoire du système nerveux, 1893.

COSTANTINI. — *Algérie Médicale,* novembre 1927.

COUVELAIRE, LEMIERRE et LENORMANT. — Pratique médico-chirurgicale. Masson et Cie, éditeurs, 1931, page 193.

CREYSSEL (Jean). — *Thèse de Lyon,* 1925.

CUNÉO et ROUVILLOIS. — *Congrès Français de Chirurgie,* 2 octobre 1922. Rapport sur les greffes osseuses, pages 15 à 145.

CUNÉO. — *Société de Chirurgie,* séance du 22 juin 1927. *Bulletins et Mémoires,* t. LIII, n° 22, du 2 juillet 1927, page 934.

Dardel. — Les indications de l'opération d'Albée dans la tuberculose vertébrale. *Journal de Chirurgie*, n° 6, décembre 1928, p. 695.

Delagenière. — Contribution au traitement du mal de Pott chez l'adulte par les greffes ostéo-périostiques. *Archiv. franco-belges de Chir.*, n° 1, janvier 1926, page 21.

Delbet. — *Société de Chirurgie*, séance du 1er mai 1912.

Dufourmentel. — *Gazette des Hôpitaux*, 9 sept. 1933, page 1310.

Durand. — Les greffes osseuses. *Lyon Médical*, 10 juin 1921, p. 473 à 490.

Duval. — *Bulletins et Mémoires de la Société Nationale de Chirurgie de Paris*, n° 32, 8 décembre 1926.

Forgue. — *Rapport au Congrès Français de Chirurgie*, 2 octobre 1922, p. 153-159.

Gourdon. — La greffe vertébrale dans les abcès traînants du mal de Pott chez l'enfant. *Journal de Médecine de Bordeaux*, 10 mai 1934, p. 348-349.

Hadra. — *Trans. of the American Orth. Association*, 1891, page 206.

Hibbs. — *New-York Med. Journ.*, 27 mai 1911, p. 871.

Imbert. — *Gazette des Hôpitaux*, 17 mars 1928, p. 394.

Jeanbrau et Senèque. — *Précis de Pathologie Chirurgicale*, tome I, p. 775, 1937. Masson et Cie, éditeurs.

Lange. — *American Journ of Orth. Surg.*, t. VIII, n° 2, 1910.

Lance. — *Gazette des Hôpitaux*, 2 novembre 1932, p. 1617.

Le Fort. — L'opération d'Albée dans le mal de Pott. Technique et résultats. *Société Belge d'Orthopédie,* 21 novembre 1931, p. 345.

Le Fur. — *Gazette des Hôpitaux,* 31 mai 1933, p. 815.

Leriche, Viannay, Judet. — *Congrès Français de Chirurgie,* 3 octobre 1922, p. 179, 187, 194.

Luccioni. — *Presse Médicale,* 19 septembre 1936, p. 1474.

Mauclaire. — *Traité sur les greffes chirurgicales,* 1922.

Massart (Raphaël). — Les applications chirurgicales de la greffe osseuse. *Concours Médical,* 5-3-11, 1935.

Massart. — *Bulletins et Mémoires de la Société des Chirurgiens de Paris,* n° 7, 5-4-1935.

Nageotte. — *Presse Médicale,* 8 septembre 1920, p. 626-27.

Ombredanne. — Les greffes dans le mal de Pott. *Gazette Médicale de Paris,* n° 21, 1914.

Pauchet. — *Technique Thérapeutique Chirurgicale,* Librairie Baillière et fils, 1911, age 261.

Pétrow et Breschkirzew. — *Deutsche Zeitschrift f. Chir.,* février 1912, p. 490.

Phocas. — *Bulletins et Mémoires de la Société Nationale de Chirurgie de Paris,* n° 29, 13 novembre 1926, page 946.

Regard. — *Rapport à la Société de Chirurgie.* Sur les greffes osseuses, 4 mai 1921.

Robertson, Lavalle. — Traitement par les greffes osseuses de toutes les ostéo-arthrites tuberculeuses. *Société de Chir.,* 3 novembre 1926. *Bulletins et Mémoires,* p. 955-987.

Russel, Hibbs, Risser (Joseph) et Ferguson (Alberte). [New-York]. — *The Journal of bone and joint surgery,* vol. xiii, n° 1, janvier 1931, p. 91, 404.

Schwartz. — *Société Nationale de Chirurgie.* Séance du 25 mai 1927, p. 767 à 775.

Soichot. — *Thèse de Lyon,* 1936.

Tavernier. — Traitement ambulatoire du mal de Pott par la greffe d'Albée. *Soc. de Chir. de Lyon,* 7 avril 1927. In *Lyon Chirurgical,* n° 5, septembre-octobre 1927.

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS 7
CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES 9

PREMIERE PARTIE

(Etude générale)

HISTORIQUE 11
CHAPITRE I. — *Indications et contre-indications* . . 15
CHAPITRE II. — *Incidents et accidents au cours du traitement* 17
CHAPITRE III. — *Rôle du greffon* 18
CHAPITRE IV. — *Résultats de la greffe* 21
CHAPITRE V. — *Vitalité du greffon* 23

DEUXIEME PARTIE

(Contribution personnelle)

CHAPITRE I. — *Etude de neuf observations* 28
CHAPITRE II. — *Discussion* 39
CONCLUSIONS 45
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE 47

Serment

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

En ma qualité de Censeur de tour, j'ai lu la Thèse ayant pour titre :

Contribution à l'étude de l'évolution du greffon osseux dans la greffe rigide segmentaire rachidienne

par Mr Henri GOUZES

Je pense que la Faculté peut en permettre l'impression.

Montpellier, le 30 Mars 1938

Le Professeur :

MASSABUAU

Vu :

Montpellier, le 30 Mars 1938

Le Doyen,

EUZIERE.

Vu et permis d'imprimer :

Montpellier, le 1 Avril 1938

Le Recteur,

Pour le Recteur : le Doyen délégué

EUZIERE